

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-274999

(43) 公開日 平成10年(1998)10月13日

(51) Int.Cl.⁶
G 1 0 L 5/02
G 0 6 F 3/16
17/21

識別記号
3 3 0

F I
G 1 0 L 5/02 J
G 0 6 F 3/16 3 3 0 H
15/20 5 6 8 A

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平9-79358

(22) 出願日 平成9年(1997)3月31日

(71) 出願人 000001889

三洋電機株式会社

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号

(72) 発明者 大倉 計美

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三
洋電機株式会社内

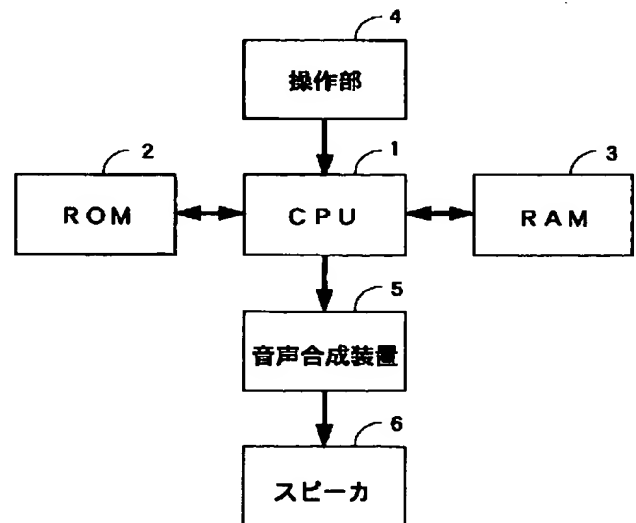
(74) 代理人 弁理士 香山 秀幸

(54) 【発明の名称】 文書読み上げ装置

(57) 【要約】

【課題】 この発明は、文書中の重要な箇所を強調して読み上げることができる文書読み上げ装置を提供することを目的とする。

【解決手段】 読み上げ対象となる文書が記憶されている記憶手段3、上記文書のうち重要と思われる箇所を検索するためのキーワードを、上記文書から抽出するキーワード抽出手段1、抽出されたキーワードを含む文章のみを上記文書から抽出する文章抽出手段1、および文章抽出手段1によって抽出された文章内の上記キーワード部分に対する出力音声とその他の部分に対する出力音声とが識別されるように、文章抽出手段によって抽出された文章を音声信号に変換する音声合成手段5を備えている。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 読み上げ対象となる文書が記憶されている記憶手段、

上記文書のうち重要と思われる箇所を検索するためのキーワードを、上記文書から抽出するキーワード抽出手段、

抽出されたキーワードを含む文章のみを上記文書から抽出する文章抽出手段、および文章抽出手段によって抽出された文章内の上記キーワード部分に対する出力音声とその他の部分に対する出力音声とが識別されるように、文章抽出手段によって抽出された文章を音声信号に変換する音声合成手段、

を備えている文書読み上げ装置。

【請求項 2】 音声合成手段は、音声の話者、音量、音程および話速のうちから任意選択された少なくとも 1 つを变えることにより、キーワード部分に対する出力音声とその他の部分に対する出力音声とが識別されるように音声信号を生成するものである請求項 1 に記載の文書読み上げ装置。

【請求項 3】 読み上げ対象となる文書が記憶されている記憶手段、

上記文書のうち重要と思われる箇所を検索するためのキーワードを、上記文書から抽出するキーワード抽出手段、

上記記憶手段から、上記文書を構成する文章を順次読み出す読み出し手段、

読み出された文章に上記キーワードが含まれているか否かを判定する判定手段、および上記読み出し手段によって読み出された文章と、判定手段による判定結果とに基づいて、キーワードが含まれている文章に対する出力音声とキーワードが含まれていない文章に対する出力音声とが識別されるように、上記読み出し手段によって読み出された文章を音声信号に変換する音声合成装置、を備えている文書読み上げ装置。

【請求項 4】 音声合成手段は、音声の話者、音量、音程および話速のうちから任意選択された少なくとも 1 つを变えることにより、キーワードが含まれている文章に対する出力音声とキーワードが含まれていない文章に対する出力音声とが識別されるように、音声信号を生成するものである請求項 3 に記載の文書読み上げ装置。

【請求項 5】 キーワード抽出手段は、文書中に含まれている要約文または題目に基づいて、キーワードを抽出するものである請求項 1、2、3 および 4 のいずれかに記載の文書読み上げ装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 この発明は、パーソナルコンピュータ等に記憶された文書を、音声合成装置によって音声に変換して出力する文書読み上げ装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 パーソナルコンピュータ等に記憶された文書を、音声合成装置によって音声に変換して出力する文書読み上げ装置が既に開発されている。

【0003】 このような文書読み上げ装置において、文書中の重要な箇所、すなわち文書作成者が読み手に特に伝えたいような箇所を強調して読み上げることができれば、読み手に文書作成者の意図が伝わりやすくなる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 この発明は、文書中の重要な箇所を強調して読み上げることができる文書読み上げ装置を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】 この発明による第 1 の文書読み上げ装置は、読み上げ対象となる文書が記憶されている記憶手段、上記文書のうち重要と思われる箇所を検索するためのキーワードを、上記文書から抽出するキーワード抽出手段、抽出されたキーワードを含む文章のみを上記文書から抽出する文章抽出手段、および文章抽出手段によって抽出された文章内の上記キーワード部分に対する出力音声とその他の部分に対する出力音声とが識別されるように、文章抽出手段によって抽出された文章を音声信号に変換する音声合成手段を備えている文書読み上げ装置。

【0006】 キーワード抽出手段としては、たとえば、文書中に含まれている要約文または題目に基づいて、キーワードを抽出するものが用いられる。音声合成手段は、たとえば、音声の話者、音量、音程および話速のうちから任意選択された少なくとも 1 つを变えることにより、キーワード部分に対する出力音声とその他の部分に対する出力音声とが識別されるように音声信号を生成する。

【0007】 この発明による第 2 の文書読み上げ装置は、読み上げ対象となる文書が記憶されている記憶手段、上記文書のうち重要と思われる箇所を検索するためのキーワードを、上記文書から抽出するキーワード抽出手段、上記記憶手段から、上記文書を構成する文章を順次読み出す読み出し手段、読み出された文章に上記キーワードが含まれているか否かを判定する判定手段、および上記読み出し手段によって読み出された文章と、判定手段による判定結果とに基づいて、キーワードが含まれている文章に対する出力音声とキーワードが含まれていない文章に対する出力音声とが識別されるように、上記読み出し手段によって読み出された文章を音声信号に変換する音声合成装置を備えていることを特徴とする。

【0008】 キーワード抽出手段としては、たとえば、文書中に含まれている要約文または題目に基づいて、キーワードを抽出するものが用いられる。音声合成手段は、たとえば、音声の話者、音量、音程および話速のうちから任意選択された少なくとも 1 つを变えることにより、キーワードが含まれている文章に対する出力音声と

キーワードが含まれていない文章に対する出力音声とが識別されるように、音声信号を生成する。

【0009】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して、この発明の実施の形態について説明する。

【0010】図1は、文書読み上げ装置の構成を示している。

【0011】文書読み上げ装置は、CPU1、そのプログラム等が記憶されるROM2、読み上げ対象となる文書およびその他必要なデータを記憶するRAM3、操作部4、文章を音声信号に変換する音声合成装置5、音声合成装置5によって得られた音声信号を出力するスピーカ6等を備えている。

【0012】この例では、RAM3には、読み上げ対象となる1つの文書が記憶されているものとする。また、文書読み上げモードとして、RAM3に記憶された文書のうち重要部分のみを読み上げる第1読み上げモードと、RAM3に記憶された文書の全体を読み上げる第2読み上げモードとがあるものとする。

【0013】図2は、CPU1による処理手順を示している。

【0014】操作部4によって読み上げモードが指定されると（ステップ1）、指定された読み上げモードに応じた処理が行なわれる。

【0015】第1読み上げモードが指定された場合には、ステップ2に移行し、RAM3に記憶されている文書のうち重要と思われる箇所を検索するためのキーワードを上記文書から抽出するためのキーワード抽出処理が行なわれる。

【0016】このキーワード抽出処理は、次のようにして行なわれる。つまり、文書作成者の伝えたいことがまとめられている要約文が上記文書に存在する場合には、その要約文の中からキーワードが抽出される。上記文書からの要約文の検索は、たとえば、「要約」、「あらまし」等の見出し語を検索することによって行なわれる。要約文が存在しない場合には、上記文書の題目を検索し、題目の中からキーワードが抽出される。文書の題目は、通常は、文書の先頭部分を検索することにより、抽出される。書式の決まっている文書、例えば、電子メールのように題目を記載する位置が予め定められている文書である場合には、予め定められている題目の記載位置を検索することにより題目が抽出される。なお、要約文および題目の両方からキーワードを抽出してもよい。

【0017】キーワードが抽出されると、RAM3内の文書からキーワードを含む文章のみが抽出される（ステップ3）。そして、抽出された文章およびそれに含まれているキーワード部を特定するための情報とが音声合成装置5に送られる（ステップ4）。

【0018】音声合成装置5は、送られてきた文章内のキーワード部に対する出力音声とその他の部分に対する

出力音声とが識別されるように、送られてきた文章を音声信号に変換してスピーカ6に送る。したがって、スピーカ6からは、キーワードを含む文章のみが、キーワード部分とそれ以外の部分とが識別されるように音声に変換されて出力される。

【0019】キーワード部分に対する出力音声とその他の部分に対する出力音声とが識別されるように、音声信号を生成する方法には、次のような方法がある。

【0020】（1）性別の異なる話者の音声とする。

（2）異なる話者の音声とする。

（3）音量を変更する。

（4）音程（ピッチ）を変更する。

（5）話速を変更する。

【0021】第2読み上げモードが指定された場合には、ステップ5に移行し、上記ステップ2と同様なキーワード抽出処理が行なわれる。

【0022】キーワードが抽出されると、RAM3内の文書を構成する文章が順次読み出される（ステップ6）。読み出された文章に上記キーワードが含まれているか否かが判定される（ステップ7）。

【0023】そして、読み出された文章とその文章に対する判定結果とが、音声合成装置5に送られる（ステップ8）。

【0024】音声合成装置5は、送られてきた文章とそれに対する判定結果とに基づいて、キーワードが含まれている文章に対する出力音声とキーワードが含まれていない文章に対する出力音声とが識別されるように、送られてきた文章を音声信号に変換してスピーカ6に送る。したがって、スピーカ6からは、文書に含まれている各文章が、キーワードが含まれている文章とキーワードが含まれていない文章とが識別されるように、音声に変換されて出力される。

【0025】キーワードを含む文章に対する出力音声とキーワードを含まない文章に対する出力音声とが識別されるように、音声信号を生成する方法には、次のような方法がある。

【0026】（1）性別の異なる話者の音声とする。

（2）異なる話者の音声とする。

（3）音量を変更する。

（4）音程（ピッチ）を変更する。

（5）話速を変更する。

【0027】

【発明の効果】この発明によれば、文書中の重要な箇所を強調して読み上げることができるようになる。

【図面の簡単な説明】

【図1】文書読み上げ装置の構成を示すブロック図である。

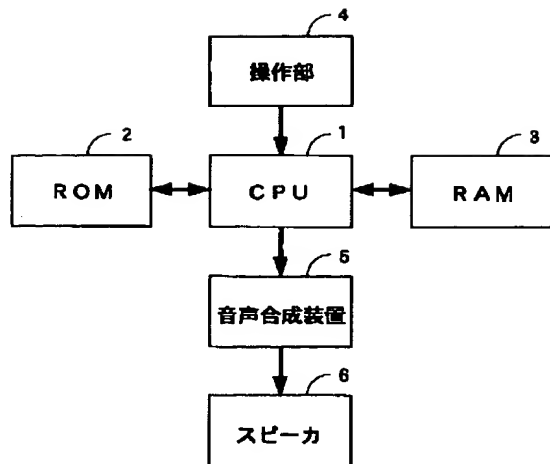
【図2】CPUによる処理手順を示すフローチャートである。

【符号の説明】

1 CPU
2 ROM
3 RAM

* 4 操作部
5 音声合成装置
* 6 スピーカ

【図1】



【図2】

